Einfach sauberes Wasser.

McWater®

Betriebs- und Wartungshandbuch

Vollbiologische Kleinkläranlagen zur Reinigung
häuslicher Abwässer nach DIN EN 12566-3

Für das Vertrauen, welches Sie uns durch den Kauf dieses Produktes entgegengebracht haben, möchten wir uns an dieser Stelle bedanken.

Auf den folgenden Seiten finden Sie alles Erforderliche über den Betrieb und die Wartungserfordernisse Ihrer McWater®-Kleinkläranlage.

Beachten Sie bitte, dass der sorgfältige Einbau der Kläranlage und die spätere Wartung sehr wichtig für eine gute Reinigungsleistung sind.

Regelmäßige Wartung ist von den Behörden vorgeschrieben. Durch den Abschluss eines Wartungsvertrages werden die Anlage und deren biologische Ablaufwerte kontinuierlich überwacht.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine und Sicherheitshinweise 3

Funktionsbeschreibung der Anlage 4

Steuergerät ATB*control*© 2 6
- Montage / Allgemeines zur Bedienung 7
- Inbetriebnahme 8
- Logbuch 9
- Einstellungen 10
- Service Mode 11
- Handbetrieb 13
- Info 13
- Datum / Uhrzeit 13
- Fehler Reset 13
- Technische Daten 13
- Aufstellung der vorprogrammierten Parameter 14
- Anschlussplatine 14
- Fehlermeldungen 15

Eigenkontrollen des Betreibers 17

Entsorgungshinweise 18

Betriebsstörungen 19

Wartung 20

Betriebstagebuch 21

CE-Begleitdokumentation 24

Konformitätserklärung 26

Allgemeine und Sicherheitshinweise

Beim McWater® handelt es sich um ein technisches System, das in Verbindung mit einer Mehrkammergrube, als Kleinkläranlage zur aeroben biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen und vergleichbaren Schmutzwassers von bis zu 8 m³/d aus einzelnen oder mehreren Gebäuden eingesetzt wird.
Nicht eingeleitet werden darf gewerbliches Schmutzwasser, soweit es nicht mit häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist, Fremdwasser (z.B. Dränagewasser), Kühlwasser, Ablaufwasser von Schwimmbecken, Niederschlagswasser.
Bemessung, Ausführung und Betrieb haben gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, DIN 4261-1 und DIN EN 12566-3 zu erfolgen!

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gehen von dem Gerät keinerlei Gefahren aus. National geltende Vorschriften sowie technische Daten sind zu beachten!
Wird das Steuergerät ohne ausdrückliche Genehmigung für andere Einsatzzwecke genutzt und/oder werden nachfolgende Sicherheitshinweise missachtet, kann dies zu Fehlfunktionen oder Defekten an der Anlage führen. In diesem Fall wird jede Haftung ausgeschlossen.
Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Gewährleistungsansprüche.

Der McWater® ist vor Gebrauch ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit der Einbauanweisung zu installieren. Einbau- und Betriebsanleitung sind vor der Montage und Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und die darin enthaltenen Anweisungen unbedingt zu befolgen!
Bei Montage und Installation, Inbetriebnahme und Betrieb sowie ggf. Außerbetriebnahme sind die landesüblichen Normen und Vorschriften einzuhalten. Alle Arbeiten dürfen nur von geschulten und qualifizierten Fachkräften mit entsprechendem Fachkundenachweis durchgeführt werden. Der Betreiber der Anlage ist vom Monteur einzuweisen.

Beim Anschluß der Steuerung sind die national geltenden Vorschriften sowie die Angaben auf dem Typenschild einzuhalten (Netzspannung, Frequenz etc.). Das Gerät ist nur an Netzformen zu betreiben, die einen Schutzleiter (PE) beinhalten. Der Anschluß an das Stromnetz muß mittels gesonderter Absicherung und FI-Schutzschalter erfolgen.
Vor der Inbetriebnahme muß die einwandfreie Funktion der elektrischen Schutzmaßnahmen überprüft werden! Die Installationsarbeiten sind nur von Elektrofachkräften durchzuführen.
Bei Arbeiten am Gerät ist grundsätzlich der Netzstecker zu ziehen. Eine Auftrennung oder Verlängerung der Leitungen ist nicht zulässig. Die elektrischen Anschlussdaten entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf dem Gerät.
Betreiben Sie kein Gerät, das eine beschädigte Anschluss-/Verbindungsleitung oder Stecker hat, das Fehlfunktionen aufweist, fallengelassen oder auf irgendeine Weise beschädigt wurde.

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Anlage vom Stromnetz zu trennen. Muss in die Anlage eingestiegen werden, so darf dies nur in Gegenwart einer zweiten Person passieren! Es ist besondere Vorsicht geboten. Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Technik sind zu beachten.

Nur bei Verwendung von Originalersatzteilen bzw. von der Fa. ATB freigegebenen Ersatzteilen kann die ordnungsgemäße Funktion sichergestellt werden. Vor der Inbetriebnahme sind alle Punkte der Einbauanweisung nochmals zu prüfen. Bewahren Sie diese Anleitung jederzeit griffbereit auf!

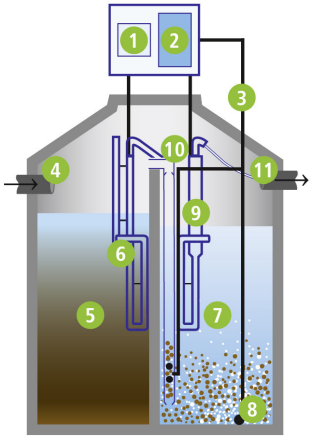
Erklärung der verwendeten Warnhinweise:

ACHTUNG!

Gefährdung durch elektrische Spannung!

Funktionsbeschreibung McWater®

Die McWater®-Technologie



1. Automatische Steuerung
2. Membrankompressor
3. Luftschlauch
4. Zulauf
5. Vorklärung
6. Beschickungsheber
7. SBR-Behandlungsbecken
8. Rohrbelüfter
9. Klarwasserheber
10. Automatischer Überschussschlammheber
11. Ablauf

SBR-Kleinkläranlage für Neuanlagen nach DIN EN 12566-3 und zur Nachrüstung

Der McWater® arbeitet nach dem SBR-Verfahren (SBR = Sequencing Batch Reactor / auch als Belebungsanlage im Aufstaubetrieb oder Einbeckenkläranlage bezeichnet). Hierbei finden die biologischen Reinigungsprozesse und die Abtrennung des belebten Schlamms vom gereinigten Wasser in ein und demselben Becken statt.

Das Abwasser wird chargenweise (zyklisch) behandelt. Es findet keine räumliche sondern eine zeitliche Trennung der einzelnen Verfahrensschritte statt. Zulaufschwankungen haben somit keinen Einfluß auf die Reinigungsleistung. Die Reinigung des Abwassers erfolgt durch nicht immobilisierte Mikroorganismen
(Belebtschlamm /Belebung), die die Inhaltsstoffe des häuslichen Abwassers im Wesentlichen zu Biomasse verarbeiten.

Ein Zyklus besteht aus:

1. Beschickung (Füllen)
2. Denitrifikation (Mischen)
3. Nitrifikation (Belüften) inkl. Überschußschlammabzug
4. Absetzphase
5. Klarwasserabzug

Die Punkte 1 bis 3 werden dreimal je Zyklus durchlaufen.

Das Abwasser gelangt zunächst in den Grobfang/Schlammspeicher, in dem Primär- und Sekundärschlamm zurückgehalten bzw. gespeichert werden. Dieser dient auch zur Speicherung des zulaufenden Abwassers bis zur jeweiligen Beschickung. Alle 2 Stunden (insgesamt drei Mal) wird über den Beschickungsheber das aufgestaute Abwasser in die Belebung geleitet.
Es folgen eine zirka halbstündige Denitrifikationsphase und eine zirka 1,5-stündige Belüftungsphase bis zur nächsten Beschickung. Die Belüftung erfolgt intermittierend über Verdichter und

Membranrohrbelüfter. Mit jedem Belüftungsstart wird durch den Überschussschlammheber ein Teil des Überschussschlammes in den Schlammspeicher gefördert.

Nach 6 Stunden endet die Belüftungsphase mit dem Beginn der Absetzphase. Die 2-stündige Absetzphase dient zur Sedimentation des Belebtschlamms. Es bildet sich eine Klarwasserzone, die mit dem Klarwasserheber abgezogen wird. Der Mindestwasserstand ist über einen Schwimmerschalter (Reed-Sensor) festgelegt. Fällt dieser nicht innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne ab, erfolgt ein Hochwasseralarm.
Anschließend beginnt ein neuer Zyklus.

Die Steuerung kann dem jeweiligen Bedarfsfall angepasst werden. Bei Inbetriebnahme wird die Anlage auf die maximal angeschlossene Personenzahl eingestellt. Eine Veränderung dieser Einstellung ist bei kurzzeitiger Über bzw. Unterbelastung nicht erforderlich. Die Anlage erreicht ihre volle Reinigungsleistung nach einer Anlaufzeit von zirka einem Monat. Bei starker Unterbelastung oder Temperaturen unter 12° C kann es auch länger dauern, bis sich die Biologie vollständig entwickelt.

Urlaubsbetrieb
Fließt über einen Zeitraum von mehr als 4 Stunden kein Abwasser in die Anlage, so schaltet das System automatisch auf den energiesparenden Urlaubsbetrieb um. Die Belüftungszeit wird so weit reduziert, dass die Mikroorganismen ausreichend Sauerstoff zur Verfügung haben. Bei normaler Belastung schaltet die Anlage in den eingestellten Betriebsmodus zurück.

Probenahme
Da der Abpumpvorgang nur von kurzer Dauer ist, wird das gereinigte Wasser in einem geeigneten Gefäß im Klärbehälter gesammelt.

Einbau und Bemessung
Bemessung und Einbau sind in der Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung und der Einbauanweisung näher beschrieben.

Betrieb und Wartung
Kleinkläranlagen müssen vom Betreiber in bestimmten Abständen kontrolliert sowie zweimal pro Jahr durch einen Fachmann gewartet werden. Beides ist für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen wichtig. Die Schlammabfuhr der Vorklärung erfolgt nach Bedarf. Weitere Einzelheiten hierzu sind in den Betriebs- und Wartungsanleitungen geregelt.

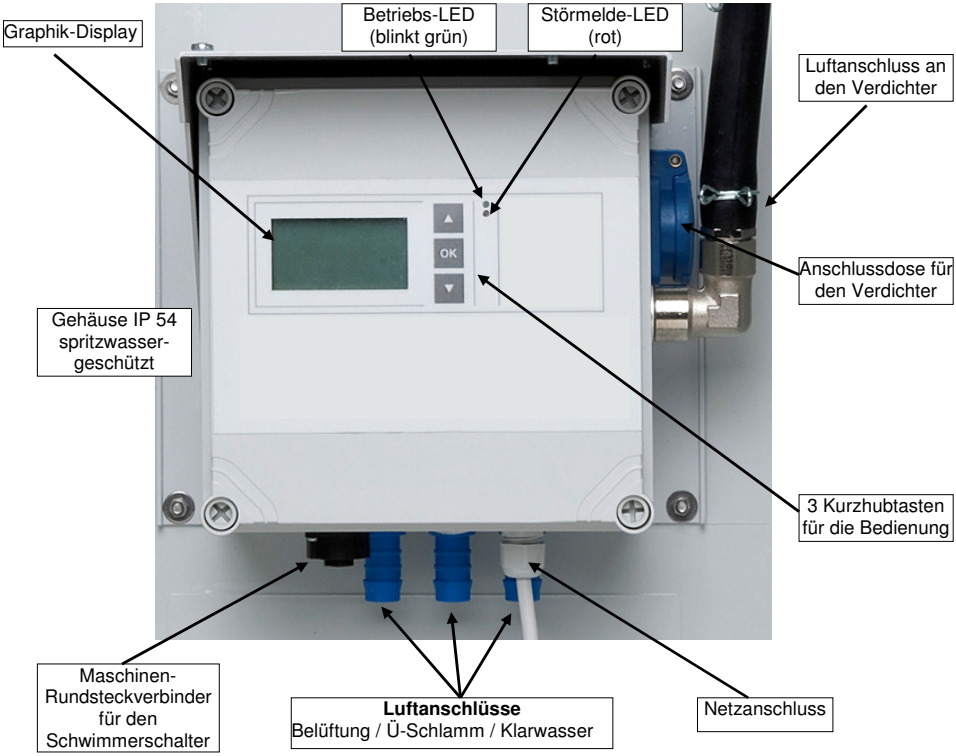
Anwendungsmöglichkeiten
Der McWater® ist für die Behandlung von häuslichem Schmutzwasser konzipiert. Für die Behandlung anderer Abwässer (Landwirtschaft, Gewerbe o.ä.) können andere ATB Kläranlagen eingesetzt werden.

Technische Daten
Der McWater® besteht aus folgenden elektrischen Aggregaten: 1 Verdichter, 1 Schwimmerschalter sowie ein Steuergerät. Die Aggregate sind für 230 V, 50 Hz ausgelegt. Weiterhin besteht der McWater® aus Drucklufthebern (Mammutpumpen), Rohrleitungen und Schläuchen. Die elektrischen Anlagenteile unterliegen einem systembedingten Verschleiß. In Einzelfällen müssen diese Teile nach 2 Jahren ausgetauscht werden. Die Lebensdauer der Aggregate liegt erfahrungsgemäß zwischen 5 und 10 Jahren.

Anlagengrößen und Reinigungsklassen
Betonbehälter Standard (1-16 EW, Neubau und Nachrüstung): C, N
Kunststoffbehälter "Typ R" (1-8 EW, nur Neubau): C

ATB*control*© 2

Steuergerät zur Ansteuerung von Kleinkläranlagen des Typs McWater®.



Ausstattungsmerkmale

- Für häusliches und vergleichbares Abwasser
- Neubau und Nachrüstung
- Schneller Einbau
- Nur 2 Magnetventile
- Hoher Wirkungsgrad
- Niedriger Stromverbrauch
- Effiziente Niveausteuerung (z.B. Urlaubsbetrieb)
- Mikroprozessor gesteuert
- Spannungsausfallerkennung (UVS)
- einfache und schnelle Bedienung
- Zeiten für alle Größen komplett vorprogrammiert
- Parametereinstellungen frei wählbar

Montage des Steuergerätes ATB*control*© 2
Das Steuergerät ist bereits mit der Wandkonsole im Steuerschrank bzw. im Freiluftschrank fertig montiert.
Sie müssen lediglich den Schuko-Stecker in eine vorbereitete Schuko-Steckdose einstecken (Wandmontage) bzw. die Stromzuleitung an die im Freiluftschrank vorgesehene Schuko-Steckdose anschließen.

Die Anschlussstecker des Verdichters und des Schwimmerschalters stecken Sie in die entsprechenden Anschlussdosen an der Steuerung.

ACHTUNG! Muß das Steuergerät geöffnet werden, so ist dieses unbedingt vom Stromnetz zu trennen. Arbeiten am geöffneten Gerät dürfen ausschließlich von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden!

Da es sich um eine elektrische Anlage handelt, ist eine separate Sicherung B16 und ein (separat) vorgeschalteter FI-Schutzschalter 30 mA unbedingt vorzusehen! Auf die ordnungsgemäße Verlegung des Schutzleiters bis zur Erdung des Gebäudes ist zu achten.

Allgemeines zur Bedienung
Die Bedienung des Steuergerätes erfolgt über drei Kurzhubtasten. Durch Drücken einer Taste wird die Display-Beleuchtung eingeschaltet (erlischt, wenn innerhalb von 5 Minuten keine Taste betätigt wird).

Tastenfunktionen:
↑↓ Durchblättern nach oben und unten / Menüwahl
OK Wechsel des Cursors zu der Ziffer, die verändert werden soll / Eingegebener Wert wird gespeichert / Menüpunktauswahl / Menürückschritt.

Bei Temperaturen unter 0°C muss mit einer stark eingeschränkten Funktion des LC-Displays gerechnet werden.

Inbetriebnahme

Bei der Erstinbetriebnahme werden grundlegende Einstellungen durchgeführt. Mit der Eingabe der Anlagengröße werden alle wichtigen Parameter voreingestellt. Wir empfehlen aber, nach der Inbetriebnahme unter *Einstellungen* die Parameter noch einmal zu überprüfen.

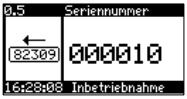
Wählen Sie mit den *OK* und ↑↓-Tasten die gewünschte Sprache für die Menüführung und Displayanzeige und bestätigen Sie mit *OK*. Zur Verfügung stehen deutsch und englisch.

Durch die Eingabe eines Zugangscodes ist sichergestellt, daß die Inbetriebnahme von einem Fachmann ausgeführt wird.
Geben Sie die 6-stellige Code-Nummer mit *OK* und ↑↓ ein und bestätigen Sie mit *OK*.

Geben Sie Datum (Anzeige = TT.MM.JJ) und Uhrzeit (Anzeige = HH:MM:SS) mit *OK* und ↑↓ ein und bestätigen Sie mit *OK*. Wichtig für die korrekten Einträge ins Logbuch!

Wählen Sie mit den *OK* und ↑↓-Tasten den Anlagentyp McWater®.

Wählen Sie mit *OK* und ↑↓ die Anlagengröße aus und bestätigen Sie mit *OK* **(wichtig für die Auswahl der voreingestellten Parameter)**!



Geben Sie mit *OK* und ↑↓ die Seriennummer ein, die sich auf dem McWater® befindet (nicht die der Steuerung!) und bestätigen Sie jede Ziffer mit *OK*.
Bitte achten Sie darauf, die Seriennummer rechtsbündig einzugeben.

Haben Sie eine fehlerhafte Eingabe getätigt? Durch Auswahl von *Nein* und *OK* kann die Inbetriebnahme wiederholt werden.
Sind die Eingaben korrekt, bestätigen Sie mit *Ja* und *OK*.

Es folgt der Wechsel zur Infoanzeige. Angezeigt werden die gewählte EW-Zahl, die Software-Version, Uhrzeit und Seriennummer des McWater®.

Die Inbetriebnahme ist hiermit abgeschlossen und der McWater® kann die Arbeit aufnehmen. Sollte sich im Laufe der Zeit die Notwendigkeit einer Änderung der Einstellungen ergeben, so hat das Fachpersonal die Möglichkeit, diese im Service Mode vorzunehmen.

Nach ca. 1 Minute wechselt die Infoanzeige zur Statusanzeige. Durch Drücken von ↑↓ haben Sie aber die Möglichkeit wieder zur Infoanzeige oder zur Hauptebene zu wechseln.

1.1. Statusanzeige (Aktuelle Phase)

Die Statusanzeige informiert Sie über den aktuellen Zustand der Kläranlage. Angezeigt werden die Uhrzeit, die einzelnen Betriebsstunden, aktuelle Zyklusphase sowie die Restzeit der jeweiligen Phase.
Im Störungsfall wechselt die Restzeitanzeige mit der Störungsmeldung.

Das Piktogramm im Display verdeutlicht den Betriebszustand sowie die Schwimmerschalterstellung in einer bildlichen Darstellung.

1. 2. Hauptebene

In der Hauptebene haben Sie die Möglichkeit mit *OK,* ↑↓ und nochmals *OK* in verschiedene Untermenüs zu gelangen, die es Ihnen bzw. dem Fachpersonal ermöglichen, weitere Informationen zu erlangen, Einstellungen zu ändern oder in den Handbetrieb zu gehen.
Sie verlassen die Hauptebene durch ↑↓ bis zum Punkt *'verlassen'* und *OK.*

2.1. Logbuch (Hauptebene)

Im Logbuch werden alle relevanten Fehler, Laufzeiten, Ereignisse und hinterlegt.
Sie gelangen zu den einzelnen Punkten mit ↑↓ und *OK.*

2.1.1. Fehler (max. 1000)

Aufzeichnung der aufgetretenen Fehlermeldungen. Eine Erklärung der angezeigten Meldungen entnehmen Sie bitte dem Anhang.

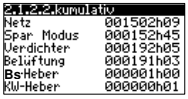
2.1.2. Laufzeiten

Sie haben die Möglichkeit, sich bestimmte Laufzeiten in einer Wochenübersicht sowie über die Gesamtbetriebszeit anzeigen zu lassen.

2.1.2.1. Wochenübersicht

Sie wechseln zwischen den Kalenderwochen mit ↑↓ und verlassen die Wochenübersicht mit *OK.*

2.1.2.2. kumulativ



Die Gesamtlaufzeiten werden angezeigt. Zusätzlich die Laufzeit im Sparbetrieb.
Zurück mit ↑↓.

2.1.3. Ereignisse (max. 1000)

Dokumentation manueller Eingriffe (z.B. Änderung von Laufzeiten) und Netzausfällen.
Zurück mit *OK*.

2.2. Einstellungen (Hauptebene)

Anzeige der eingestellten Parameter. Eine Änderung ist nur im Service Mode möglich. Mit ↑↓ wechseln Sie zwischen den einzelnen Fenstern.

2.2.1. Einstellungen Normalbetrieb

Anzeige der Belüftungsintervalle im Normalbetrieb (Betrieb/Pause für Nitrifikation und Denitrifikation) sowie die Dauer des Denitrifikationsbetriebes (nach dem Klarwasserabzug).

2.2.2. Einstellungen Sparbetrieb

Anzeige der Belüftungsintervalle im Sparbetrieb (Betrieb/Pause), Beginn des Sparbetriebes und Dauer der Rückführung (Nährstoffzufuhr aus der Vorklärung durch Rückführung von Abwasser aus der Belebung in die Vorklärung mittels Schlammheber).

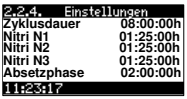
2.2.3. Einstellungen Absetz- und Abzugsphase

Anzeige der Beschickungsdauer, der maximalen Klarwasserabzugszeit sowie der Nachlaufzeit.

2.2.4. Einstellungen Alarm und Stromgrenzen

Alarmrelais: potentialfreier Kontakt (frei- / nicht frei geschaltet).
Stromüber- und -unterlastgrenzen.

2.2.5. Einstellungen Zyklusdauer, Nitrifikationsphasen, Absetzphase



Anzeige der Zyklusdauer, der Dauer der einzelnen Nitrifikationsphasen sowie der Absetzphase.

2.3. Service Mode (Hauptebene)

Der Service Mode ist ausschließlich dem qualifizierten Wartungspersonal vorbehalten und erst nach Eingabe einer 6-stelligen Codenummer zugänglich.

Im Service Mode sind maßgebliche Parameter des Kläranlagenbetriebes hinterlegt und änderbar.

Die Eingaben werden nicht auf Plausibilität geprüft! Für die Folgen unsachgemäßer Eingaben werden jegliche Gewährleistungsansprüche abgelehnt!

2.3.1. Einstellungen (Service Mode)

Möglichkeit zur Änderung der eingestellten Parameter. Zwischen den einzelnen Einstellungsfenstern wechseln Sie mit ↑↓. In ein Einstellungsfenster gelangen Sie mit *OK*. Auswahl des Parameters mit ↑↓ und *OK*. Einstellung der einzelnen Werte mit ↑↓. Positionswechsel und/oder Wertebestätigung mit *OK*. Verlassen mit ↑↓ bis zum Punkt *"verlassen"*.

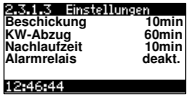
2.3.1.1. Einstellungen Normalbetrieb

Änderung der Belüftungsintervalle im Sparbetrieb (Betrieb/Pause), Beginn des Sparbetriebes und Dauer der Rückführung (Nährstoffzufuhr aus der Vorklärung durch Rückführung von Abwasser aus der Belebung in die Vorklärung mittels Schlammheber).

2.3.1.2. Einstellungen Sparbetrieb

Änderung der Belüftungsintervalle im Sparbetrieb (Betrieb/Pause), Beginn des Sparbetriebes und Dauer der Rückführung (Nährstoffzufuhr aus der Vorklärung durch Rückführung von Abwasser aus der Belebung in die Vorklärung mittels Schlammheber).

2.3.1.3. Weitere Einstellungen



Änderung der Beschickungsdauer, der maximalen Klarwasserabzugszeit, der Nachlaufzeit sowie De-/Aktivierung des Alarmrelais.

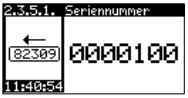
2.3.2. EW-Zahl (Service Mode)

Möglichkeit zur Änderung der EW-Zahl. Alle Parameter werden automatisch angepasst. Sie brauchen in dem Menüpunkt *Einstellungen* i.d.R. keine weiteren Einstellungen zu tätigen.

2.3.3. Anlagentyp (Service Mode)

Möglichkeit zur Änderung des Anlagentyps (McWater®).

2.3.5. Seriennummer (Service Mode)



Möglichkeit zur Änderung der Seriennummer (Eingabe erfolgt von rechts nach links!)

2.3.6. Stromgrenzen (Service Mode)

Die Stromgrenzen legen den Bereich der „normalen“ Stromaufnahme des Verdichters fest. Werden Stromaufnahmen gemessen, die unter- bzw. oberhalb der festgelegten Werte liegen, wird eine entsprechende Alarmmeldung ausgegeben.

Liegt die Stromaufnahme unterhalb des Minimalwertes, wird das Aggregat weiterhin angesteuert. Führen Sie keinen Fehler-Reset durch, wird, bei einem erneuten Auftreten des gleichen Fehlers, dieser für max. 72 Stunden nicht mehr angezeigt! Liegt die Stromaufnahme oberhalb des Maximalwertes wird das Aggregat solange nicht wieder angesteuert, bis ein Fehler-Reset erfolgt ist (automatischer Reset nach 72 Stunden).

2.3.7. Werkseinstellungen (Service Mode)

Sie haben die Möglichkeit durch zweimaliges Drücken von *OK* den zur gewählten EW-Zahl vorprogrammierten Parametersatz zu laden...

...oder mit ↑↓ und OK den Vorgang abzubrechen.

2.4. Handbetrieb (Hauptebene)

Hier haben Sie die Möglichkeit den Verdichter, die Mammutheber, den potentialfreien Kontakt und den Schwimmerschalter im Handbetrieb zu testen. Es werden der aktuelle Stand des Schwimmerschalters und die aktuelle Stromaufnahme angezeigt.
Nach 15 Minuten erfolgt ein automatischer Rücksprung in den Automatikbetrieb.

2.5. Info (Hauptebene)

Angezeigt werden die gewählte EW-Zahl, die Software-Version (hier Testversion), Softwaredatum, Uhrzeit und Seriennummer des McWater®.

2.6. Datum/Uhrzeit (Hauptebene)

Einstellmöglichkeit für Datum (Anzeige = TT.MM.JJ) und Uhrzeit (Anzeige = HH:MM:SS)
Wichtig für die korrekten Einträge ins Logbuch!

2.7. Sprache (Service Mode)

Möglichkeit zur Änderung der Sprache (deutsch / englisch).

2.8. Fehler Reset (Hauptebene)

Eine Fehlermeldung im Display wird erst nach einem Fehler-Reset (d.h. nach Drücken von *OK*) gelöscht.
Zeitpunkt und Art des Fehlers sowie die Quittierung sind anschließend nur noch dem Logbuch (Fehler / Ereignisse) zu entnehmen.

Führen Sie keinen Fehler-Reset durch, wird dieser, bei einem erneuten Auftreten des gleichen Fehlers, <u>nicht</u> mehr angezeigt!
Erst ein automatischer Reset nach 72 Stunden weist ggf. auf ein Fortbestehen des Fehlers hin.

Technische Daten ATB*control*© 2:

Gehäuse: IP54,
Temperaturbereich: 0°C ... +50°C
Betriebsspannung: 185...255V, 50...60Hz
Leistungsaufnahme: 5 VA
Maximale Anschlussleistung des Ausgangs: 720 VA
Potentialfreier Kontakt: 230 V~ / 5 A / 1.250 VA | 30V- / 5 A
Akku: 2xNiMH, 1,2V, Typ AA, 1.800 mAH; Lebensdauer: 1000 Lade-/Entladezyklen
mit Erhaltungsladung: min. 6 Jahre $|_{25°}$
mit Erhaltungsladung: min. 3 Jahre $|_{45°}$

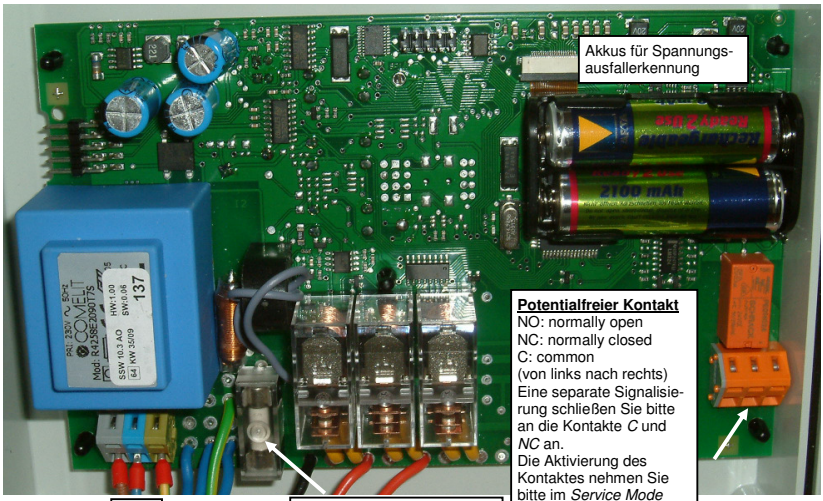
Aufstellung der vorprogrammierten Parameter

EW	Belüftung						Absetz-phase	Klarwasser-abzug	Nachlauf-zeit	Beschik-kung	Energie-bedarf
				Deni-Betrieb							
	Norm	Spar	Pause	Deni-Mix	Pause	Dauer		max. Dauer			
-	[min]	[min]	[min]	[sec]	[min]	[min]	[min]	[min]	[min]	[min]	[kWh/J]
Min-/Max	2 - 30	1 - 20	2 - 15	10 - 60	10 - 20	0 - 120	60 - 120	30 - 120	0 - 10	5 - 15	-
2	3	2	15	30	10	25	60	60	10	5	109
4	5	3								10	174
6	7	4								10	212
8	10	6								10	256
12	12	7								15	298
16	15	8								15	416

EW	Stromgrenzwerte	
	Min.	Max.
	[A]	[A]
Min./Max.	0 - 1,5	0 - 3,0
2 - 16	0,2	1,3

Die Einstellung der Steuerung erfolgt nach den genannten Angaben. Die Tabelle ist im Steuergerät gespeichert, eine manuelle Eingabe der einzelnen Werte ist nicht erforderlich und dient an dieser Stelle nur der Kontrolle.

Anschlußplatine


Akkus für Spannungs-ausfallerkennung
Potentialfreier Kontakt
NO: normally open
NC: normally closed
C: common
(von links nach rechts)
Eine separate Signalisierung schließen Sie bitte an die Kontakte *C* und *NC* an.
Die Aktivierung des Kontaktes nehmen Sie bitte im *Service Mode* unter *Einstellungen / Alarmrelais* vor.
Netz
Feinsicherung für Verdichter/ Magnetventile T3,15A (5x20)

ACHTUNG! Vor dem Öffnen der Steuerung und/oder des Anschlusskastens ist diese unbedingt vom Stromnetz zu trennen. Arbeiten am geöffneten Gerät dürfen ausschließlich von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden!

Fehlermeldungen:

Tritt im laufenden Betrieb ein Fehler auf, wird dieser optisch (Display / rote LED) und akustisch angezeigt (+ ggf. Einrichtung am potentialfreien Kontakt). Durch Drücken der *OK*-Taste quittieren Sie die akustische Meldung (+ ggf. Einrichtung am potentialfreien Kontakt). Eine Fehlermeldung erfolgt im Display weiterhin im Wechsel mit der Verdichterlaufzeit und wird erst nach einem Fehler-Reset (d.h. nach Drücken von *OK*) gelöscht.

Führen Sie keinen Fehler-Reset durch, wird dieser, bei einem erneuten Auftreten des gleichen Fehlers, nicht mehr angezeigt!
Erst ein automatischer Reset nach 72 Stunden (Hochwasser 24 Stunden) weist ggf. auf ein Fortbestehen des Fehlers hin.
Bei einem Hochwasseralarm erfolgt auch nach Abfallen des Schwimmerschalters ein automatischer Reset.

Bitte informieren Sie Ihr Wartungsunternehmen unmittelbar nach einer Fehlermeldung. Dieses wird sofort alle notwendigen Maßnahmen in die Wege leiten.

Folgende Fehlermeldungen sind möglich:

- **Strom min.**

Mögliche Ursache	***Behebung***
Falscher Grenzwert eingestellt	Wert korrigieren (0,2 A)
Strommessung nicht korrekt	Stromwert im Handbetrieb prüfen, Service anrufen
Überlastschalter aktiviert	Membranen/Spannung/Gegendruck prüfen, Schalter zurücksetzen
Der Verdichter ist nicht mit der Steuerung verbunden.	Verdichter anschließen
Eine Schraubklemme im Steuergerät ist nicht richtig angezogen, so dass die Verbindung unterbrochen ist.	Service anrufen oder die Kontaktstellen und die Leitungsführung durch einen Elektriker überprüfen lassen.
Die Feinsicherung hat ausgelöst.	Sicherung wechseln (T 3,15 A).
Der Verdichter ist defekt.	Service anrufen

- **Strom max.**

Mögliche Ursache	***Behebung***
Falscher Grenzwert eingestellt	Wert korrigieren (1,3 A)
Strommessung nicht korrekt	Stromwert im Handbetrieb prüfen, Service anrufen
Wicklung durchgebrannt	Service anrufen
Membranblock blockiert	Service anrufen

- **Eingang 24 V**

Mögliche Ursache	***Behebung***
Überprüfung des geschalteten Schwimmereingangs negativ	Service anrufen

- **Hochwasser**

Mögliche Ursache	***Behebung***
Schwimmerschalter defekt	Service anrufen
Schwimmerschalter nicht freigängig	Ursache feststellen und für Bewegungs-freiheit sorgen
Maschinenrundsteckverbinder nicht rich-tig angeschlossen.	Korrekte Verbindung sicherstellen
Druckluftleitung defekt, undicht oder nicht richtig angeschlossen.	Anschlüsse und Druckschlauch überprü-fen und ggf. wiederherstellen.
Rückstau	Für freie Ablaufmöglichkeit sorgen.
hoher Abwasser-/Fremdwasserzufluss	Ggf. Behälter abdichten oder sonstige Ursachen beseitigen
Verdichter arbeitet nicht.	Im Handbetrieb Funktion überprüfen. Lässt sich der Verdichter nicht in Betrieb nehmen, Service anrufen.
Magnetventil Klarwasser defekt.	Ist beim Handbetrieb Klarwasser kein deutliches Öffnungsgeräusch feststellbar, Service anrufen
Druckluftheber für Klarwasserabzug ist verstopft.	Kann auch im längeren Handbetrieb die Funktion nicht wiederhergestellt werden, Druckluftheber herausnehmen und frei-spülen.
Maximale Abzugszeit zu niedrig.	Wert korrigieren

- **Steuerung ohne Funktion (keine Displayanzeige)**

Mögliche Ursache	***Behebung***
Display defekt	Service anrufen
Stromzuführung unterbrochen	Stromzuführung wiederherstellen. (In diesem Fall sollte die UVS anspre-chen (s.u.) und ein akustischer Alarm ertönen). Ist dies nicht der Fall, sind möglicherwei-se die Akkus defekt.
Netzeingangssicherung defekt	Sicherung austauschen (T 500 mA)

UVS

Akustischer Alarm, keine Displayanzeige bzw. stilisierte Anzeige einer durchkreuzten Schuko-Steckdose.

Die integrierte UVS (Spannungsausfallerkennung / Under Voltage Signaling) vereinfacht die Sicherstellung eines einwandfreien Betriebes. Kommt es zu einem Stromausfall in der Versorgungsleitung, z.B. durch das Auslösen des FI-Schutzschalters oder einer Sicherung, wird ein akustischer Alarm ausgelöst. Einmal aktiviert hält der Impulston, je nach Ladezu-stand des Akkus, bis zu 24 Stunden an. Den Alarm quittieren Sie durch ca. 3sekündiges Drücken der *OK*-Taste (Signalton). Liegt wieder Spannung an, deaktiviert sich das Signal selbsttätig.

Eigenkontrollen des Betreibers

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige Person durchführen lassen, wenn er selbst nicht die erforderliche Sachkunde besitzt
Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage sowie ggf. die Messung der wichtigsten Betriebsparameter zum Inhalt haben; dabei ist die Betriebsanleitung zu beachten.:

Täglich:
- Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage in Betrieb ist.

Monatlich:
- Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb
- Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtprüfung)

Wenn Sie sich an folgende Empfehlungen halten, können Sie unnötige Reparaturkosten sparen und die Lebensdauer der Komponenten Ihrer Anlage erhöhen:

- Die Anlage muss ständig eingeschaltet bleiben, auch wenn Sie im Urlaub sind.
- Fremdwasser wie Regen-, Grund-, Schwimmbad-, Aquarienwasser darf nicht eingeleitet werden.
- Bei Haushaltsreinigern beachten Sie bitte, dass diese keine sauren oder alkalischen Reaktionen zeigen.
- Die Belüftungsöffnungen sowie Zu- und Ablauföffnungen müssen immer frei bleiben. Die Deckel der Anlage müssen sich öffnen lassen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Anlage regelmäßig durch eine Fachfirma gewartet wird. Beauftragen Sie für die Durchführung der Wartungsarbeiten Firmen, deren Mitarbeiter den Nachweis der Fachkunde besitzen und entsprechend geschult wurden.
- Nur die Vorklärung muss regelmäßig (ca. alle 12 Monate) durch ein Entsorgungsunternehmen entschlammt werden! Nach Rücksprache mit den zuständigen Wasserbehörden und Abschluss eines Wartungsvertrages kann die Entschlammung ggf. auch bedarfsgerecht erfolgen.

Festgestellte Mängel oder Störungen sind unverzüglich vom Betreiber bzw. von einem beauftragten Fachmann zu beheben und im Betriebsbuch zu vermerken.

Entsorgungshinweise

Folgende Entsorgungshinweise sollten Sie in eigenem Interesse beachten:

Feste oder flüssige Stoffe, die nicht in den Ausguss oder in die Toilette gehören	**Was sie anrichten**	**Wo sie gut aufgehoben sind**
Asche	zersetzt sich nicht	Mülltonne
Chemikalien	vergiften Abwasser, Explosionsgefahr	Sammelstellen
Desinfektionsmittel	tötet Bakterien	nicht verwenden
Farben	vergiften Abwasser	Sammelstellen
Fotochemikalien	vergiften Abwasser	Sammelstellen
Frittierfett	lagert sich in Rohren ab, verstopft Leitungen	Mülltonne
Heftpflaster	verstopft die Rohre	Mülltonne
Katzenstreu	verstopft die Rohre	Mülltonne
Kippen	lagern sich in der Anlage ab	Mülltonne
Kondome	Verstopfungen	Mülltonne
Korken	lagern sich in der Anlage ab	Mülltonne
Lacke	vergiften Abwasser, Explosionsgefahr	Sammelstellen
Medikamente	vergiften Abwasser	Sammelstellen, Apotheken
Motoröl	vergiften Abwasser	Sammelstellen, Tankstellen
Ölhaltige Abfälle	vergiften Abwasser	Sammelstellen
Ohrenstäbchen	verstopfen die Anlage	Mülltonne
Pflanzenschutzmittel	vergiften Abwasser	Sammelstellen
Pinselreiniger	vergiften Abwasser, Explosionsgefahr	Sammelstellen
Putzmittel (nicht generell)	können Abwasser vergiften	Sammelstellen
Rasierklingen	verstopfen die Anlage, Verletzungs-gefahr	Mülltonne
Rohrreiniger	vergiften Abwasser, Rohrfraß	nicht verwenden
Schädlingsbekämpfungsmittel	vergiften Abwasser	Sammelstellen
Slipeinlagen, Tampons	verstopfen die Anlage	Mülltonne
Speiseöl	verstopfen die Anlage	Mülltonne, Sammelstellen
Speisereste	verstopfen die Anlage	Mülltonne
Tapetenkleister	verstopfen die Anlage	Sammelstellen
Textilien (z.B. Nylonstrümpfe)	verstopfen die Anlage	Altkleidersammlung, Restmüll
Verdünner	vergiften Abwasser, Explosionsgefahr	Sammelstellen
Vogelsand	verstopft die Anlage	Mülltonne
WC-Steine (Ausnahme auf Essig-Basis)	vergiften Abwasser	nicht verwenden
Windeln	verstopfen die Anlage	Mülltonne

Betriebsstörungen – mögliche Ursachen und Behebung

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Der Wasserstand ist ungewöhnlich hoch. Kein akustischer Alarm.	• Der Schwimmerschalter kann nicht aufschwimmen, da er in seiner Bewegungsfreiheit eingeschränkt ist. • Der Schwimmerschalter ist defekt oder die Kabelzuleitung ist unterbrochen. • Alarmvorrichtung defekt oder ohne Stromversorgung.	• Den Schwimmerschalter auf Bewegungsfreiheit überprüfen. • Funktion im Handbetrieb überprüfen: Es wird Signal ausgegeben, wenn Niveauschalter aufgeschwommen • Ggf. Service anrufen
Ungewöhnliche Verdichtergeräusche	• Verdichterventile und/oder Membran defekt	• Service anrufen
Belüftungsbild unbefriedigend	• Luftfilter (Verdichter) verschmutzt. • Schlauchleitung abgeknickt oder undicht. • Schlauchleitung zu lang, zu große Wassertiefe. • Membranrohrbelüfter verstopft	• Luftfilter austauschen. • Schlauchleitung korrekt verlegen/anschließen. • Größeren Verdichter wählen. • Membranrohrbelüfter reinigen, ggf. austauschen.
Zu geringer Sauerstoffgehalt trotz maximaler Belüftungszeit Zusätzliches "grobes" Blasenbild	• s. "Belüftungsbild unbefriedigend". • Zu hohe Schmutzfracht im Zulauf. • altersbedingt nachlassende Feinblasigkeit der Membranrohrbelüfter.	• Schmutzfracht verringern / Kläranlage der Zulauffracht anpassen. • Membranrohrbelüfter austauschen.
Die Reinigungsleistung der Anlage ist unbefriedigend.	Die meisten der vorgenannten Störfälle können zu einer Verminderung der Reinigungsleistung führen. Des Weiteren kann es vielerlei Gründe für unzureichende Ablaufwerte geben, wie z.B.: • Unzureichender Lufteintrag. • Undichtigkeiten der Grube. • Einleitung größerer Mengen Reinigungs- oder Desinfektionsmittel sowie anderer unzulässiger Stoffe (Farben, Lösungsmittel, etc.). • Nicht durchgeführte Schlammentsorgung. • Fehlerhafte Einstellung der Einwohnerwerte. • Anlage längere Zeit vom Stromnetz getrennt.	• Im Interesse der Umwelt sollten Sie sich mit Ihrem Servicebetrieb in Verbindung setzen, um eine Verbesserung der Ablaufwerte zu erreichen.

Wartung

Die Wartung ist vom Hersteller oder einem Fachbetrieb mindestens zweimal im Jahr (im Abstand von ca. sechs Monaten) durchzuführen.

Folgende Maßnahmen sind bei einer Wartung durchzuführen:

- Einsichtnahme in das Betriebstagebuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile, insbesondere des Verdichters (Luftfilter mindestens 1 x jährlich austauschen oder zu reinigen!), der Druckluftheber und Belüftungseinrichtungen (Blasenbild!)
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Einstellen optimaler Betriebswerte wie Sauerstoffversorgung (> 2 mg/l) und Schlammvolumenanteil (200-500 ml/l)
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung/Schlammspeicher. Ggf. Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlage ist eine bedarfsgerechte Schlammentsorgung geboten. Die Schlammentsorgung ist spätestens bei 50% Füllung des Schlammspeichers mit Schlamm zu veranlassen.
- Durchführung von allgemeinen Reinigungsarbeiten, z.B. Beseitigung von Ablagerungen
- Überprüfung des baulichen Zustandes der Anlage
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung

Die durchgeführte Wartung ist im Betriebstagebuch zu vermerken.

Untersuchungen im Belebungsbecken:

- Sauerstoffkonzentration
- Schlammvolumenanteil

Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe des Ablaufes zu entnehmen. Dabei sind mindestens folgende Werte zu überprüfen:

- Temperatur
- pH-Wert
- absetzbare Stoffe
- CSB

Zusätzlich bei Anlagen mit Nitrifikation

- NH_4-N

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebstagebuch beizufügen und dieses der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

.

Betriebstagebuch – Eigenkontrollen des Betreibers

Datum:	**Kontrollen:** Betriebszeiten			
	Netz [h/min] Netz	Belüfter [h/min] Bel.	Klarwasser [h/min] KW	Beschickung. [h/min] BS

Als Betreiber der Kläranlage haben Sie gegenüber der Wasserbehörde die Pflicht, für einen reibungslosen Betrieb der Anlage zu sorgen. Um die Eigenkontrollen zu dokumentieren, sind Sie verpflichtet dieses Betriebstagebuch nach Anforderung aus der bauaufsichtlichen Zulassung zu führen.

Betriebstagebuch – Eigenkontrollen des Betreibers

Datum:	**Kontrollen:** Betriebszeiten			
	Netz [h/min] Netz	Belüfter [h/min] Bel.	Klarwasser [h/min] KW	Beschickung. [h/min] BS

Als Betreiber der Kläranlage haben Sie gegenüber der Wasserbehörde die Pflicht, für einen reibungslosen Betrieb der Anlage zu sorgen. Um die Eigenkontrollen zu dokumentieren, sind Sie verpflichtet dieses Betriebstagebuch nach Anforderung aus der bauaufsichtlichen Zulassung zu führen.

Serien-Nr.: _____

Besondere Vorkommnisse: z.B. Stromausfall, Störungen, Schlammabfuhr...	
Datum:	

CE

ATB Umwelttechnologien GmbH
Südstraße 2
D-32457 Porta Westfalica

13

EN 12566-3

Kleinkläranlagen bis 50 EW für die Behandlung von häuslichem Abwasser

McWater®

Material	Beton

Wirksamkeit der Behandlung:

Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB_5 = 0,21 kg/d)	CSB	94,3 %
	BSB_5	97,7 %
	SS	96,0 %
	NH_4-N*	99,0 %
	N_{tot}	69,9 %
	P	NPD
	KN	NPD

Reinigungskapazität (Bemessung):

Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB_5)	0,24 kg BSB_5/d
Nominaler Tageszufluß (Q_N)	0,6 m³/d

Wasserdichtheit	Bestanden
Standfestigkeit	Bestanden
Dauerhaftigkeit	Bestanden
Brandverhalten	A1
Freisetzung gefährlicher Stoffe	NPD

*Temperatur im Bioreaktor ≥ 12°C

Dieses Dokument gilt <u>nicht</u> für Nachrüstungen und nur in Verbindung mit der nachfolgenden Konformitätserklärung!

CE

ATB Umwelttechnologien GmbH
Südstraße 2
D-32457 Porta Westfalica

13

EN 12566-3

Kleinkläranlagen bis 50 EW für die Behandlung von häuslichem Abwasser

McWater®

Material	PE (Typ R)

Wirksamkeit der Behandlung:

Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB_5 = 0,21 kg/d)	CSB	94,3 %
	BSB_5	97,7 %
	SS	96,0 %
	NH_4-N*	99,0 %
	N_{tot}	69,9 %
	P	NPD
	KN	NPD

Reinigungskapazität (Bemessung):

Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB_5)	0,24 kg BSB_5/d
Nominaler Tageszufluß (Q_N)	0,6 m³/d

Wasserdichtheit	Bestanden
Standfestigkeit	Bestanden
Dauerhaftigkeit	Bestanden
Brandverhalten	E
Freisetzung gefährlicher Stoffe	NPD

*Temperatur im Bioreaktor ≥ 12°C

Dieses Dokument gilt <u>nicht</u> für Nachrüstungen und nur in Verbindung mit der nachfolgenden Konformitätserklärung!

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller:	**ATB Umwelttechnologien GmbH Südstr. 2 D-32457 Porta Westfalica**	
erklärt hiermit, dass das nachstehend beschriebene Produkt:	**McWater®**	
Die Anforderungen folgender EG- Richtlinien erfüllt:	2006/42/EG 2004/108/EG 2006/95/EG	Maschinenrichtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit Niederspannungs-richtlinie
sowie der Verordnung (EU)	305/2011	Bauproduktenverordnung[1)]

[1)] nur bei Neuanlagen sowie in Verbindung mit Behältern gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und nachgewiesener Erstprüfung. Keine Nachrüstung.

Angewendete harmonisierte Normen:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung
DIN EN 61000-6-1 und -6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnormen
DIN EN 61000-3-2	Grenzwerte
DIN EN 12566-3	Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW

Änderungen, die Auswirkungen auf die in der Betriebsanleitung angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, machen diese Konformitätserklärung ungültig!

Porta Westfalica, den 07.06.2013 Markus Baumann (Geschäftsführer)

Notizen

Einfach sauberes Wasser.

ATB Umwelttechnologien GmbH
Südstraße 2
D-32457 Porta Westfalica
Fon: +49 5731 30230-0
Fax: +49 5731 30230-30
E-Mail: info@atbnet.eu
Website: www.atbnet.eu

www.facebook.com/
ATB.Umwelttechnologien.GmbH

→ Hier QR-Code scannen und ATB online besuchen.

9060 0139 • 2014.07 • SP